

1.大量生産されたある部品の中から 400 個無作為抽出して
長さを測ったら ,平均 99.8mm, 標準偏差 1.0mm でした。
この部品の長さの信頼度 95%の信頼区間を求めよ。

2.大量生産されたある部品の中から 100 個無作為抽出して
重さを測ったら ,平均 100.5 g, 標準偏差 0.5 g でした。
この部品の重さの信頼度 95%の信頼区間を求めよ。

3.ある地区の高校の女子生徒を無作為に選んで身長を測定
したとき ,平均 155.0 cm, 標準偏差 5.0 cm であった。
信頼度 95%の信頼区間を 2.0 cm 以下にするためには
何人以上測定すればよいか。

母標準偏差 = の信頼度 95% の信頼区間の幅は

2 ×

√n

であるから

4.世論調査で ,無作為抽出した 400 人について , A 党の
支持者が 100 人いた。 A 党の支持者の母比率の信頼区間
を求めよ。

5.ある工場の製品 400 個について検査すると , 40 個が
不良品であった。不良品の率を信頼度 95% で推定せよ。

6.サイコロを投げて , 1 の目が出る割合は $\frac{1}{6}$ であるはず
である。信頼度 95%で推定するとき , 信頼区間の幅を 0.1
以下にするためには , 何回以上投げる必要があるか。

母比率 p_0 = の信頼度 95% の信頼区間の幅は

2 ×

$\sqrt{\frac{p_0(1 - p_0)}{n}}$

であるから